

ASTRALPOOL 

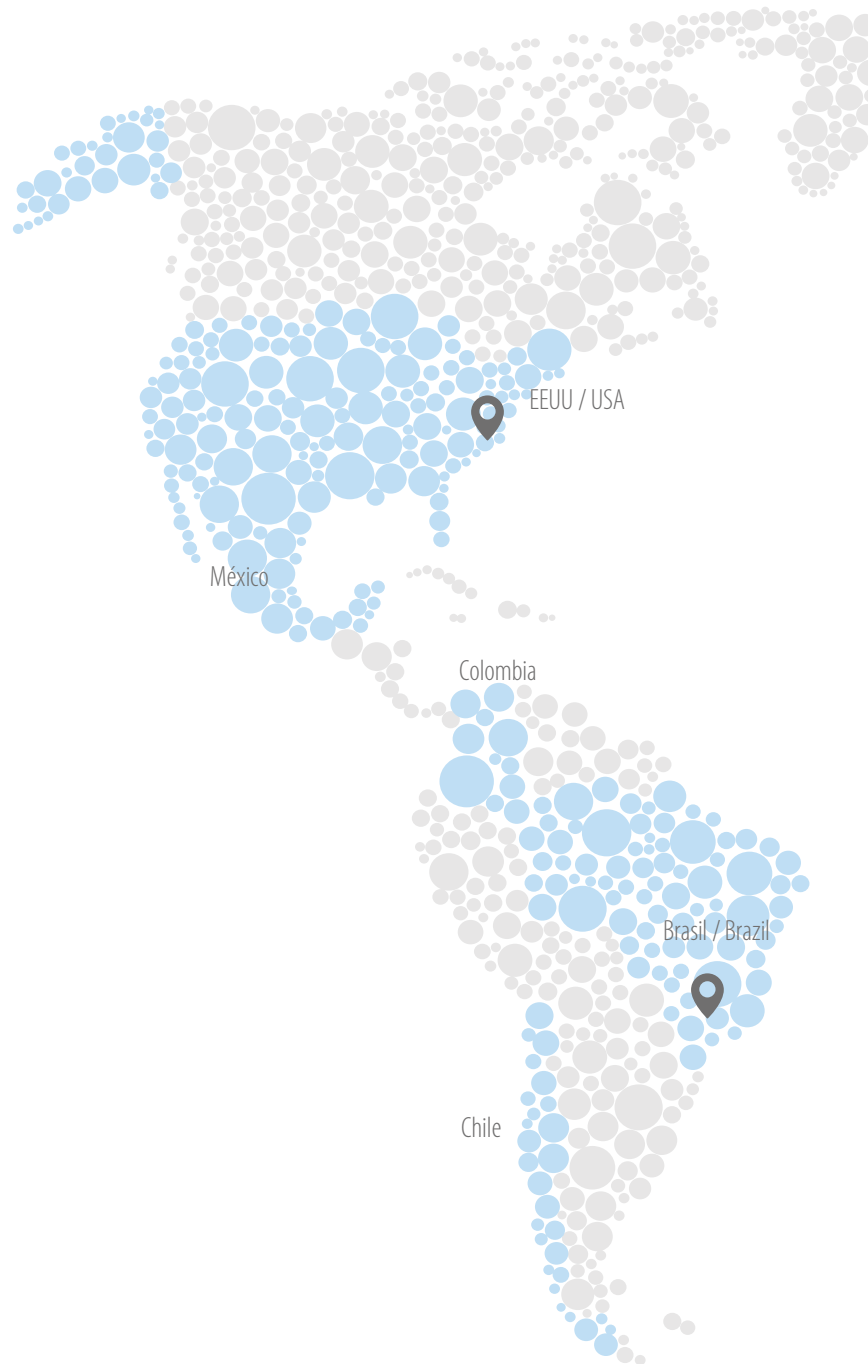
Deshumidificación para piscinas

 Principios básicos y
Normativa



 *Delegación comercial propia*
Own sales branches

 *Centros de producción*
Production centers



The pool brand

Our products can be found in over 170 countries. We have over 40 years of experience. Over 40,000 professionals and 2,000,000 swimming pools use one of our 15,000 products. Completely innovative and sustainable solutions. For all of these reasons and many more, our systems and components for public and private pools are and will continue to be world leaders.

We set the benchmark for professionals and private home owners. Let AstralPool surprise you once again.

And remember: when you see our brand, you are looking at the pool brand.



Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Croacia, Dinamarca, España, Francia, Grecia, Hungría, Italia, Montenegro, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumanía, Serbia, Suecia y Suiza.

Germany, Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Denmark, Spain, France, Greece, Hungary, Italy, Montenegro, Poland, Portugal, United Kingdom, Czech Republic, Romania, Serbia, Sweden and Switzerland.

Control del aire de la piscina

BASE TÉCNICA

Comportamiento del aire

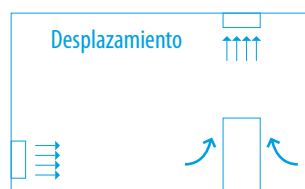
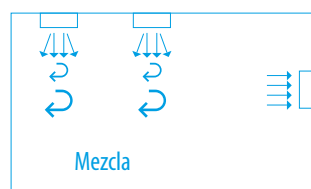
En recintos cerrados con piscinas climatizadas se produce el fenómeno de evaporación, dónde el agua de la piscina se evapora aumentando así la humedad del aire en el interior. Para mantener unas condiciones óptimas se hace por tanto imprescindible el uso de deshumidificadoras que traten y controlen los parámetros del aire. Con la deshumidificadoras de Astralpool se pueden controlar todos estos parámetros (Humedad, Temperatura aire, Temperatura agua, CO2 & Renovación aire) desde instalaciones para piscinas de hoteles y spas hasta complejos deportivos de altas prestaciones.

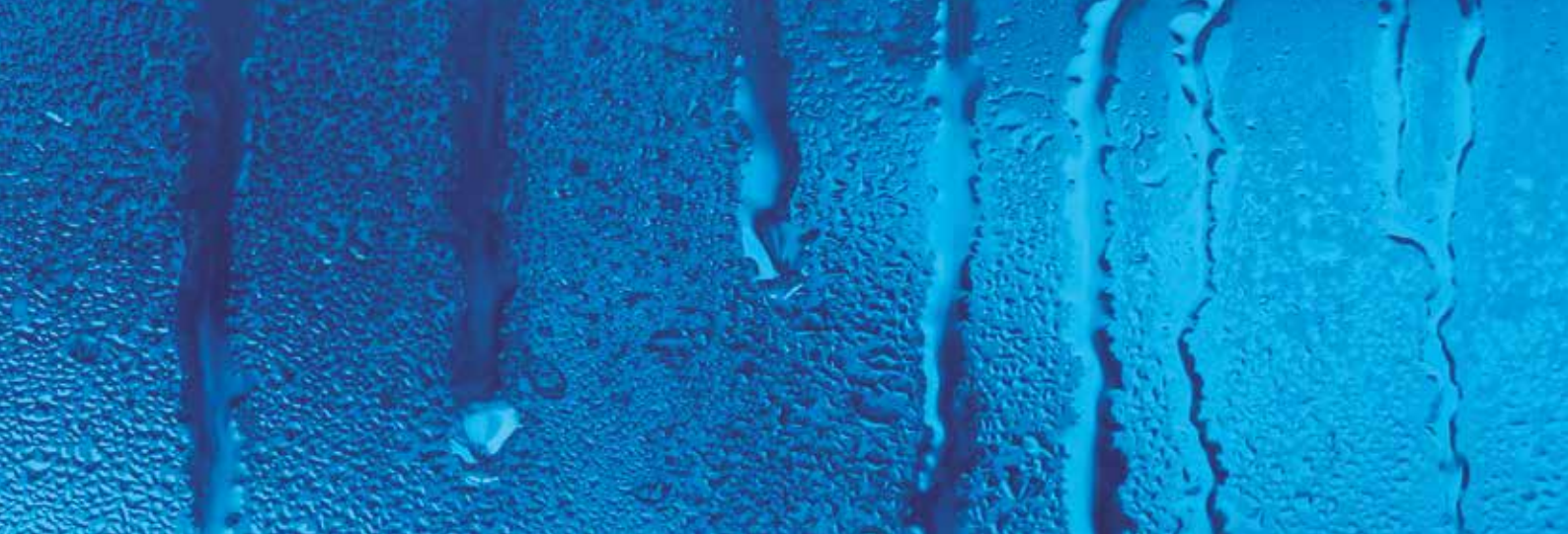
Aire saturado de humedad

La densidad del aire húmedo es menor que la del aire seco en las mismas condiciones de presión y temperatura.

El aire frío es más denso que el aire seco, por lo que en una instalación, sin movimiento de aire, tendremos en la zona inferior el aire frío y seco y en la zona superior el aire caliente húmedo.

- > Por **mezcla**: el aire introducido se mezcla con el del local antes de ser extraído. Tiende homogeneizar las condiciones en el local.
- > Por **desplazamiento**: se aprovechan las corrientes ascendentes del aire provocadas por las fuentes de calor del local; el aire se impulsa sin turbulencias, a velocidad muy baja y a nivel del suelo; al chocar con las corrientes convectivas de los focos de calor asciende

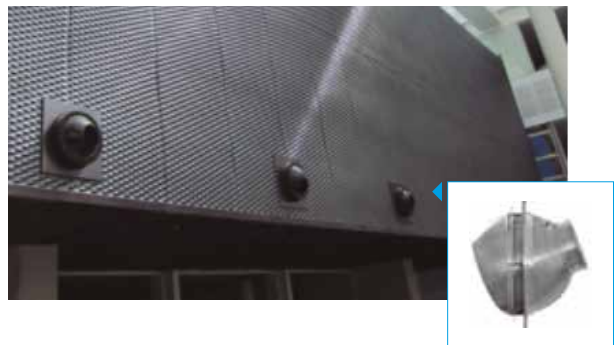
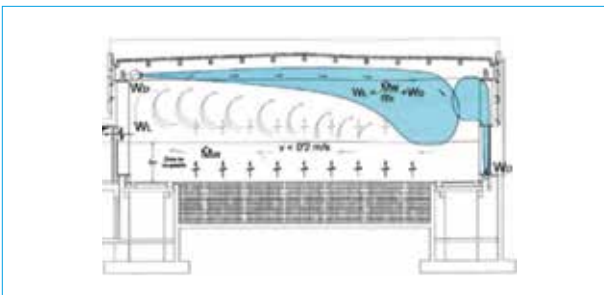




Estratificación

La climatización de locales de gran altura, mayor que 4 m, debe ser estudiada con cuidado para favorecer o contrarrestar, según los casos, la acumulación de aire caliente en la parte superior del local. Si la carga es solamente de calefacción, es decir, se debe romper la estratificación, cabe emplear diferentes sistemas para eliminar la estratificación o alguna combinación de ellos:

1. Difusión por mezcla, que tiende a uniformar la temperatura en altura, arrastrando el aire caliente de la parte alta del local en la zona ocupada.
2. Difusores con ventilador incorporado, que recogen e impulsan el aire caliente de la parte alta del local enviándola a la zona ocupada. Es un sistema conceptualmente similar al sistema de difusión por mezcla: ahora la fuerza motriz es el mismo aire primario impulsado por el ventilador incorporado en el difusor.
3. Distribución de aire por venas secundarias que tienen la función de dirigir el flujo principal de aire en la zona ocupada (toberas).



Condensaciones

Cuando el aire húmedo entra en contacto con una superficie a menor temperatura se enfría, llegando al punto de saturación (100% humedad), condensando la humedad. Se puede evitar mediante aislamientos o impulsando el aire caliente y seco en estas zonas.



The logo for Astralpool, featuring the brand name in a bold, sans-serif font next to a stylized triangle icon containing a circle.

ASTRALPOOL 

NORMATIVA ESPAÑOLA

La normativa Española que recoge las condiciones en las que se deben tener los parámetros de confort en las piscinas es el RITE (Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios, R.D. 1027/2007 de 20 de Julio, [4]).

Necesidades térmicas (IT 1.1.4.3.2)

Este determina que la temperatura del agua del vaso debe estar entre 24 y 30°C en función del uso principal de la piscina. Los usos principales considerados son:

Competición	24°C
Recreo y enseñanza	25°C
Entrenamiento	26°C
Disminuidos físicos	29°C
Infantil	30°C
Usos terapéuticos	36°C



Dónde

1. La temperatura del agua se medirá en el centro de la piscina y a unos 20 cm por debajo de la lámina de agua.
2. La tolerancia en el espacio, horizontal y verticalmente, de la temperatura del agua no podrá ser mayor que $\pm 1,5$ °C.

Y la **temperatura seca del aire** del recinto de la piscina ha de estar entre 1°C y 2°C por encima de la temperatura del agua con un mínimo de 26°C y un máximo de 30°C. La humedad relativa (HR) del aire en el recinto debe estar por debajo de 65%.

Necesidades en calidad de aire interior (IT 1.1.4.2.3)

En las piscinas climatizadas el aire exterior de ventilación necesario para la dilución de los contaminantes será de 2,5 dm³/s (9 m³/h) por metro cuadrado de superficie de la lámina de agua y de la playa (no está incluida la zona de espectadores). A este caudal se debe añadir el necesario para controlar la **humedad relativa**, en su caso. El local se mantendrá con una presión negativa de entre 20 a 40 Pa con respecto a los locales contiguos.

Necesidades de eficiencia energética (IT 1.2)

Recuperación de calor del aire de extracción (IT 1.2.4.5.2)

En las piscinas climatizadas, la energía térmica contenida en el aire expulsado deberá ser recuperada, con una eficiencia mínima y unas pérdidas máximas de presión iguales a las indicadas en la tabla siguiente en función del caudal:

Caudal de aire exterior (m ³ /s)									
> 0,5 ... 1,5		> 1,5 ... 3,0		> 3,0 ... 6,0		> 6,0 ... 12		> 12	
%	Pa	%	Pa	%	Pa	%	Pa	%	Pa
50	180	55	200	60	220	70	240	75	260

Alternativamente al uso del aire exterior, el mantenimiento de la humedad relativa del ambiente puede lograrse por medio de una bomba de calor, dimensionada específicamente para esta función, que enfríe, deshumedezca y recaliente el mismo aire del ambiente en ciclo cerrado.

Ahorro de energía en piscinas (IT 1.2.4.5.5)

1. La lámina de agua de las piscinas climatizadas deberá estar protegida con barreras térmicas contra las pérdidas de calor del agua por evaporación durante el tiempo en que estén fuera de servicio.
2. La distribución de calor para el calentamiento del agua y la climatización del ambiente de piscinas será independiente de otras instalaciones térmicas.

Categorías de calidad del aire interior en función del uso de los edificios: IDA2: piscinas

——> Filtros previos: **F6** ——> Filtros finales: **F8**



www.astralpool.com

